

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C04B35/40 B01D53/32 C01B3/36 B01D53/22 B01D71/02  
C01B13/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C04B B01D C01B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, INSPEC, PAJ, WPI Data, COMPENDEX

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>LEE, SHIWOO ET AL: "Oxygen permeation and syngas production of La<sub>0.7</sub>Sr<sub>0.3</sub>Ga<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>O<sub>2-δ</sub> oxygen permeable membrane"</p> <p>JOURNAL OF THE KOREAN CERAMIC SOCIETY (2003), 40(6), 594-600, June 2003 (2003-06), XP008029178 abstract; figure 2</p> <p style="text-align: center;">----- -/--</p>	1-18,20, 21,24-26

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 January 2005

Date of mailing of the international search report

24/01/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Raming, T

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	TANTAYANON SUPAWAN ET AL: "Synthesis and characterization of Sr and Fe substituted LaGaO <sub>3</sub> perovskites and membranes" SEP. PURIF. TECHNOL.; SEPARATION AND PURIFICATION TECHNOLOGY JUL 1 2003, vol. 32, no. 1-3, 1 July 2003 (2003-07-01), pages 319-326, XP001189094 page 320, right-hand column, paragraph 2 - page 321, left-hand column, paragraph 1; figure 1	1-18,20, 21,24,26
X	JP 2001 093325 A (ISHIHARA TATSUKI; TAKITA YUSAKU; NGK SPARK PLUG CO LTD) 6 April 2001 (2001-04-06) example 1; table 1	1-18,20, 21,24-26
X	KUSCER D ET AL: "Defect structure and electrical properties of La/sub 1-y/Sr/sub y/Fe/sub 1-x/Al/sub x/O/sub 3- delta /" JOURNAL OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY, MAY 2001, AMERICAN CERAMIC SOC, USA, vol. 84, no. 5, May 2001 (2001-05), pages 1148-1154, XP002275672 ISSN: 0002-7820 page 1148, right-hand column, paragraph 3 page 1149, right-hand column, paragraph 6 - page 1152, left-hand column, paragraph 1; table 3	1-18,20, 21,24,26
X	ISHIHARA T ET AL: "Fe doped LaGaO <sub>3</sub> perovskite oxide as an oxygen separating membrane for CH <sub>4</sub> partial oxidation" SOLID STATE IONICS, NORTH HOLLAND PUB. COMPANY. AMSTERDAM, NL, vol. 152-153, December 2002 (2002-12), pages 709-714, XP004398298 ISSN: 0167-2738 page 710 - page 711	1-18,25, 26
X	JP 2000 251533 A (MITSUBISHI MATERIALS CORP) 14 September 2000 (2000-09-14) figures 3,4; example 1	1-18,26
A	TROFIMENKO N ET AL: "Transition metal doped lanthanum gallates" SOLID STATE IONICS, NORTH HOLLAND PUB. COMPANY. AMSTERDAM, NL, vol. 118, no. 3-4, 2 March 1999 (1999-03-02), pages 215-227, XP004159077 ISSN: 0167-2738 page 219, right-hand column, last paragraph - page 220, left-hand column, paragraph 1; figure 1; table 2	1-26

BEST AVAILABLE COPY

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2001093325 A	06-04-2001	NONE	
JP 2000251533 A	14-09-2000	JP 3456436 B2	14-10-2003

BEST AVAILABLE COPY

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 C04B35/40 B01D53/32 C01B3/36 B01D53/22 B01D71/02  
C01B13/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 C04B B01D C01B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, INSPEC, PAJ, WPI Data, COMPENDEX

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>LEE, SHIWOO ET AL: "Oxygen permeation and syngas production of La<sub>0.7</sub>Sr<sub>0.3</sub>Ga<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>O<sub>2-δ</sub>. oxygen permeable membrane"</p> <p>JOURNAL OF THE KOREAN CERAMIC SOCIETY (2003), 40(6), 594-600, juin 2003 (2003-06), XP008029178 abrégé; figure 2</p> <p style="text-align: center;">----- -/--</p>	<p>1-18,20, 21,24-26</p>



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

## \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

3 janvier 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

24/01/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Raming, T

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	TANTAYANON SUPAWAN ET AL: "Synthesis and characterization of Sr and Fe substituted LaGaO <sub>3</sub> perovskites and membranes" SEP. PURIF. TECHNOL.; SEPARATION AND PURIFICATION TECHNOLOGY JUL 1 2003, vol. 32, no. 1-3, 1 juillet 2003 (2003-07-01), pages 319-326, XP001189094 page 320, colonne de droite, alinéa 2 - page 321, colonne de gauche, alinéa 1; figure 1	1-18,20, 21,24,26
X	JP 2001 093325 A (ISHIHARA TATSUKI; TAKITA YUSAKU; NGK SPARK PLUG CO LTD) 6 avril 2001 (2001-04-06) exemple 1; tableau 1	1-18,20, 21,24-26
X	KUSCER D ET AL: "Defect structure and electrical properties of La/sub 1-y/Sr/sub y/Fe/sub 1-x/Al/sub x/O/sub 3- delta /" JOURNAL OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY, MAY 2001, AMERICAN CERAMIC SOC, USA, vol. 84, no. 5, mai 2001 (2001-05), pages 1148-1154, XP002275672 ISSN: 0002-7820 page 1148, colonne de droite, alinéa 3 page 1149, colonne de droite, alinéa 6 - page 1152, colonne de gauche, alinéa 1; tableau 3	1-18,20, 21,24,26
X	ISHIHARA T ET AL: "Fe doped LaGaO <sub>3</sub> perovskite oxide as an oxygen separating membrane for CH <sub>4</sub> partial oxidation" SOLID STATE IONICS, NORTH HOLLAND PUB. COMPANY. AMSTERDAM, NL, vol. 152-153, décembre 2002 (2002-12), pages 709-714, XP004398298 ISSN: 0167-2738 page 710 - page 711	1-18,25, 26
X	JP 2000 251533 A (MITSUBISHI MATERIALS CORP) 14 septembre 2000 (2000-09-14) figures 3,4; exemple 1	1-18,26
A	TROFIMENKO N ET AL: "Transition metal doped lanthanum gallates" SOLID STATE IONICS, NORTH HOLLAND PUB. COMPANY. AMSTERDAM, NL, vol. 118, no. 3-4, 2 mars 1999 (1999-03-02), pages 215-227, XP004159077 ISSN: 0167-2738 page 219, colonne de droite, dernier alinéa - page 220, colonne de gauche, alinéa 1; figure 1; tableau 2	1-26

BEST AVAILABLE COPY

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 2001093325 A	06-04-2001	AUCUN	
JP 2000251533 A	14-09-2000	JP 3456436 B2	14-10-2003

BEST AVAILABLE COPY